

QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :  
 VALAIS LEO

Identifiant (de haut en bas) :

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input checked="" type="checkbox"/> 9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +214/1/xx+...+214/2/xx+.

**Q.2** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☐ vrai ☒ faux

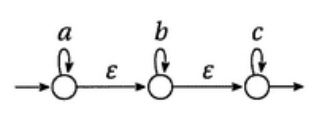
**Q.3** Pour qu'un mot soit accepté par un automate fini non-déterministe il faut qu'il mène l'automate

- ☐ d'un état initial à tous les états finaux
- ☒ d'un état initial à un état final
- ☐ de tous les états initiaux à un état final
- ☐ de tous les états initiaux à tous les états finaux

**Q.4** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(abc)^*[abcd]^*$ .

☐ 32 ☒ 24 ☐ Thompson ne s'applique pas ici. ☐  $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$  ☐ 22 ☐ 26

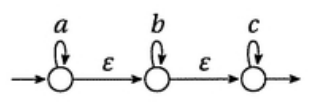
**Q.5**



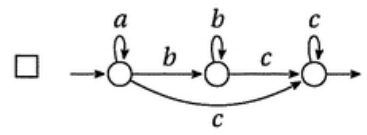
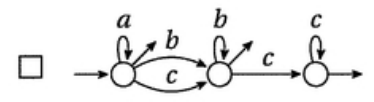
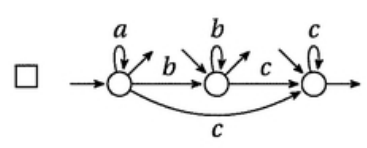
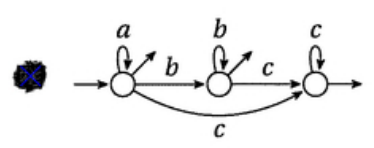
Cet automate est...

- ☒ nondéterministe à transitions spontanées
- ☐ déterministe à transitions spontanées
- ☐ ε-déterministe
- ☐ ε-minimal

**Q.6**



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



**Q.7** Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

2/2

2/2

2/2

2/2

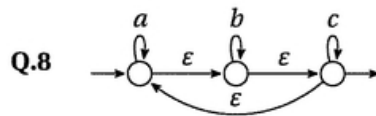
2/2

2/2

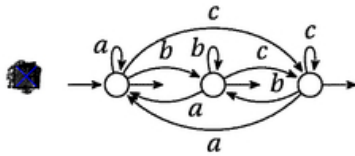


2/2

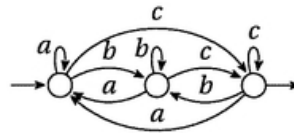
☐ 9 ☐ 1 ☐ 7 ☒ 4



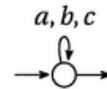
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



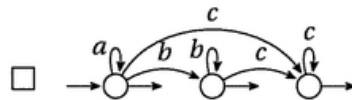
☐



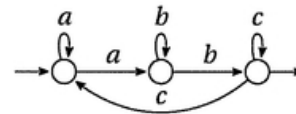
☐



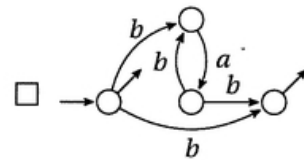
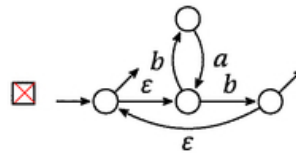
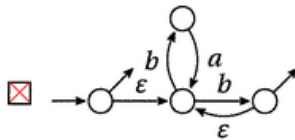
2/2



☐



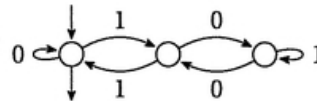
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

0/2

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



- ☐ les multiples de 2 en base 3 ☒ les multiples de 3 en base 2 ☐ les diviseurs de 3 en base 2  
☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3 ☐  $(1(01^*0)^*1)^*$

2/2

Fin de l'épreuve.